

QUATRO ESPÉCIES NOVAS, BRASILEIRAS, DE EXCORALLANA STEBBING, 1904

(ISOPODA, EXCORALLANIDAE)

(Com 37 figuras)

ALCEU LEMOS DE CASTRO
Museu Nacional — Rio de Janeiro

A julgar pela bibliografia ao nosso alcance, o gênero *Excorallana* Stebbing, 1904 compõe-se, até a presente data, de 12 espécies, tôdas, com exceção de *E. truncata* (Richardson, 1899) encontradas no litoral atlântico das Américas. Damos abaixo a lista das espécies até agora descritas:

- 1) *E. acuticauda* (Miers, 1881) — Hots-pur Bank, South Atlantic, lat. 17° 32' S, Long. 35° 45' W.
- 2) *E. antillensis* (Hansen, 1890) — Key West, Florida; St. Thomas.
- 3) *E. berbicensis* Boone, 1918 — British Guiana.
- 4) *E. fissicauda* (Hansen, 1890) — West Indies.
- 5) *E. mexicana* Richardson, 1905 — Golfo do México.
- 6) *E. oculata* (Hansen, 1890) — West Indies.
- 7) *E. quadricornis* (Hansen, 1890) — St. Thomas; Bermudas; Castle Harbour.
- 8) *E. sexticornis* (Richardson, 1901) — Key West, Florida.
- 9) *E. subtilis* (Hansen, 1890) — St. Thomas.
- 10) *E. tricornis* (Hansen, 1890) — Golfo do México; Antilhas.
- 11) *E. truncata* (Richardson, 1899) — Catalina Is., Califórnia.
- 12) *E. warmingii* (Hansen, 1890) — Yucatan.

NIERSTRASZ (1931:162) admite a possibilidade de que algumas espécies mal conhecidas de *Corallana* Dana, 1852 possam, também, pertencer ao gênero *Excorallana*.

Das espécies citadas acima, apenas *E. berbicensis* parece ser pròpriamente de água doce, tôdas as demais sendo marinhas ou pelo menos de água salôbra.

A única referência existente com relação à ocorrência dêste gênero no litoral brasileiro em RICHARDSON (1900:157), que atribuiu a *E. acuticauda* (Miers) exemplares procedentes de Maceió, Alagoas (Branner-Agassiz Expedition).

Devemos encarecer aqui a necessidade de um estudo acurado da biologia dêstes isópodes, especialmente com relação ao modo de reprodução, porquanto a existência, no material estudado, de fêmeas ovadas típicas providas de estiletos nos endopoditos dos pleópodes do 2.º par, indicam a possibilidade de que, pelo menos em alguns casos, se observe o mesmo tipo de hermafroditismo encontrado entre os representantes da família Cymothoidae.

Na presente publicação são descritas quatro espécies novas do gênero *Excorallana* do litoral brasileiro, com base no material pertencente à coleção carcinológica do MUSEU NACIONAL.

Ao Sr. ALMIR FONSECA ROSAS e à Srta. HORTENCIA BAAMONDE, autores de algumas das ilustrações estampadas, os nossos agradecimentos.

Excorallana longicornis sp. nov.
(Figs. 1-10)

A descrição desta espécie baseia-se

em um lote de 78 exemplares coletados num tronco de pau na desembocadura do Rio do Saco, Baía de Mangaratiba, Estado do Rio de Janeiro. Embora todos os exemplares pertençam indubitavelmente à mesma espécie, distinguem-se dois tipos de machos: uns com destaque dimorfismo sexual, tal como se observa normalmente na maioria das espécies já conhecidas de *Excorallana*, e outros de aspecto idêntico ao das fêmeas, distinguindo-se destas, apenas, pelos pleópodes do 2.º par. O material estudado contém numerosos exemplares dos dois tipos de machos, em diferentes fases de desenvolvimento.

Machos — Cabeça de contorno regularmente arredondado, mais largo do que longa. Olhos de tamanho médio, situados muito lateralmente. Em numerosos espécimes machos há um destacado dimorfismo sexual: a cabeça é ornada dorsalmente com três cornos extraordinariamente longos, dirigidos para diante e com as extremidades distais curvadas para cima; destes três cornos, um está colocado na parte anterior e mediana da cabeça e os outros dois, que são um pouco mais longos, situam-se mais atrás, de um lado e outro da linha mediana; em toda a extensão da linha mediana a cabeça se apresenta profundamente sulcada, mostrando-se, quando vista de lado, em nível muito inferior ao do primeiro segmento torácico. Outros exemplares machos, entretanto, não apresentam cornos na cabeça, observando-se, quando muito, pequenos tubérculos baixos. Primeiras antenas contíguas na linha mediana e compostas de um pedúnculo de dois artículos alongados e de um flagelo de 10 a 11 segmentos; atingem estes apêndices, quando bem estendidos para trás, o nível da borda posterior da cabeça ou um pouco mais. Segundas antenas inseridas separadamente e constituídas por um pedún-

culo de 5 artículos, dos quais os três primeiros são muito curtos e o 4.º e 5.º longos, e por um flagelo de 25 a 30 artículos; atingem estes apêndices, quando bem estendidos para trás, o nível do meio do 4.º segmento torácico.

Nos machos providos de cornos, o 1.º segmento torácico possui dois tubérculos proeminentes próximos da margem anterior, de um lado e outro da linha mediana, que também se apresenta fortemente sulcada nesse ponto. Os demais segmentos torácicos são lisos, sendo que os 3 últimos possuem pêlos longos e numerosos. Nos machos sem cornos, o 1.º segmento torácico tem aspecto idêntico aos demais. Os pereópodes são fortes e providos de numerosos dentes ou espinhos grossos.

Segmentos abdominais com uma fileira simples de tubérculos junto à margem posterior, sendo que o 5.º segmento possui apenas um tubérculo mediano e dois laterais, que são maiores e mais destacados que todos os outros do pleon.

Telson triangular, sem cisura lateral e com a extremidade distal arredondada; a superfície dorsal é lisa, plana e pilosa, observando-se dois pequenos tubérculos na base, junto à linha mediana.

Urópodes ligeiramente mais longos que o telson. O endopodito é largo, com a extremidade distal obliquamente truncada. Exopodito estreito, de forma oval alongada, um pouco mais curto que o endopodito.

Fêmeas — A julgar pelo material estudado, as fêmeas alcançam o mesmo porte dos machos. A cabeça e o 1.º segmento torácico são lisos. As antenas e os segmentos abdominais são relativamente menos pilosos e os pereópodes mais delicados que os dos machos. A tuberculação nos segmentos abdominais é, via de regra, menos acentuada.

As fêmeas e os machos sem cornos apresentam aspecto geral muito semelhante, só podendo serem separados, com certeza, pelo exame dos pleópodes do 2.º par.

Côr — Os exemplares de ambos os sexos conservados em álcool mostram a superfície dorsal do corpo com pigmentos escuros irregularmente distribuídos, observando-se comumente uma pigmentação mais acentuada na linha mediana e junto às bordas posteriores dos segmentos. Ventralmente, possuem côr amarelada uniforme.

Dimensões — Os exemplares maiores, machos e fêmeas, alcançam o comprimento de 10 mm.

Material estudado — N.º 1410, um macho, holótipo; n.º 1411, uma fêmea, alótipo; n.º 1412, um lote de 34 fêmeas e 43 machos (dos quais 22 apresentam dimorfismo sexual acentuado e 20 têm aspecto semelhante às fêmeas), parátipos. Todos os exemplares foram coletados, em excursão realizada pelo autor juntamente com ARNALDO COELHO e FRANCISCO SAMPAIO em 25/I/1959, na desembocadura do Rio do Saco, Baía de Mangaratiba, habitando um tronco de pau ocupado também por *Upogebia brasiliensis* Holthu's, *Sphaeroma terebrans* Bate, *Alpheus* sp. e por algumas espécies de anfípodes não identificados.

Discussão — As duas outras espécies de *Excorallana*, cujos machos possuem três cornos na cabeça são: *E. tricornis* Hansen e *E. berbicensis* Boone. *E. longicornis* parece, entretanto, mais afim a *E. berbicensis* em razão de não possuir incisão lateral no telson, presente em *E. tricornis*. Os machos de *E. longicornis* com destacado dimorfismo sexual são facilmente distinguidos dos de *E. berbicensis* pelo extraordinário desenvolvimento e pela posição dos três cornos, bem como pela presença de dois grandes tubérculos

no primeiro segmento torácico. Os machos desprovidos de cornos e as fêmeas de *E. longicornis* mostram extrema semelhança com as fêmeas de *E. berbicensis*.

Excorallana angusta sp. nov.

(Figs. 11-18)

Corpo muito alongado e estreito (relação comprimento e largura 13:4). Cabeça muito pequena em relação ao corpo (1:12). Olhos muito afastados entre si. Entre os olhos, de um lado e outro da linha mediana, encontram-se dois pequeninos tubérculos. As antênulas alcançam em comprimento o limite posterior da cabeça; pedúnculo antenular formado por dois artículos quase do mesmo comprimento e flagelo com 11 artículos. A extremidade distal das antênulas atinge o nível da metade do 5.º artículo antenal. Antenas como usual no gênero, com cerca de 25 artículos no flagelo e estendendo-se até a altura do 3.º segmento torácico. Lâmina frontal de aspecto comparável ao de um sino.

Margens posteriores dos dois primeiros segmentos torácicos lisas, a do 3.º com tubérculos pouco visíveis, que se vão tornando cada vez mais aparentes nos segmentos 4 a 7. Pereópodes relativamente curtos.

Cinco primeiros segmentos do pleon com uma fileira simples de tubérculos na margem posterior. Na linha mediana dos 3.º, 4.º e 5.º segmentos, destacado dos demais tubérculos por dois sulcos longitudinais profundos, encontra-se um dente largo e dirigido para trás (o do 5.º segmento sendo mais desenvolvido que o dos outros dois). Telson triangular, com a extremidade distal arredondada e sem cisura lateral; a superfície dorsal é revestida por fortes cerdas e mostra 4 destacados tubérculos próximos da base e dispostos transversalmente de um lado

e outro da linha mediana, que é marcada por um sulco largo e pouco destacado. Endopodito dos urópodes quase tão largo quanto longo e com a borda distal arredondada.

Material estudado — N.º 622, um macho, holótipo, procedente de Abrolhos, Estado da Bahia, e colecionado pelo naturalista PAULO DE MIRANDA RIBEIRO em janeiro de 1944, sobre *Cephalopholis* sp.

Discussão — *E. augusta* parece ser mais afim a *E. mexicana* Richardson porém distingue-se desta, principalmente, pela disposição particular dos tubérculos e pela ausência de incisão lateral no telson, bem como pelo aspecto dos endopoditos dos urópodes.

Excorallana richardsoni sp. nov.

(Figs. 19-27)

Corallana acuticauda Richardson, 1900, Proc. Wash. Acad. Sci. II:157-159, figs. 1 e 2. nec Miers, 1881 (Macho).

Cabeça cêrca de duas vêzes tão larga quanto longa, com a margem anterior dilatada, aguda na linha mediana e profundamente escavada dos lados. Ângulos anterolaterais agudos, estendendo-se até quase a mesma linha da expansão mediana. Olhos relativamente grandes, ovais, que não alcançam a margem anterior da cabeça; distância interocular cêrca de duas vêzes a largura de um olho. Antênulas com o artículo basal do pedúnculo grandemente dilatado e achatado dorsoventralmente; visto de cima êste artículo apresenta-se de forma oval, de superfície quase plana, e inferiormente mostra uma profunda escavação para recepção das antenas. Lados internos dos artículos basais das antênulas retos e contíguos em tôda a extensão; segundo e terceiro artículos do pedúnculo quase do mesmo comprimento, cêrca de 1/4 do comprimento do primeiro. Flagelo antenular

com 8 artículos. As antênulas estendem-se até a altura da metade do 5.º artículo das antenas. Flagelo antenal com cêrca de 30 artículos. Lâmina frontal de forma trapezoidal. As mandíbulas têm as extremidades distais simples e recobrem o lábio e o clipeo.

Superfície dorsal dos 5 primeiros segmentos torácicos lisa. Sexto e 7.º segmentos com uma fileira dupla de pequenos tubérculos junto à margem posterior. Bordas laterais dos epímeros dos 4 últimos segmentos torácicos providas de longos pêlos.

Primeiro segmento abdominal liso; 2.º ao 5.º com uma fileira transversal dupla de tubérculos, que aumentam gradativamente de tamanho para a parte posterior do abdômen. Tal como se observa em *E. antillensis* e *E. oculata*, há um profundo sulco longitudinal na parte mediana do abdômen, estendendo-se do 3.º ao 5.º segmentos; êste sulco é ornamentado, na linha mediana, por uma fileira longitudinal de tubérculos, em número de dois para cada segmento, sendo que o segundo tubérculo do 5.º segmento dispõe-se como uma carena destacada. Telson de forma triangular com o ápice agudo e um tanto acuminado. Na linha mediana dorsal há uma depressão longitudinal, mais destacada na base, delimitando uma zona central do telson fortemente hirsuta; próximo da base existe uma fileira transversal de 4 tubérculos, dois de cada lado da linha mediana, sendo que os dois mais centrais são bem maiores. Nos ângulos anterolaterais do telson, junto ao ponto de inserção dos urópodes, encontra-se uma carena e, logo abaixo, um destacado tubérculo subdividido. À meia distância da base ao ápice do telson a margem lateral apresenta uma profunda incisão; acima do ponto onde termina cada incisão lateral existe um tubérculo subdividido.

Ramos dos urópodes do mesmo comprimento, o endopodito triangular, muito largo na base e agudo na extremidade distal, e o exopodito muito mais estreito que o endopodito, com a extremidade aguda e simples. Há uma franja de pêlos longos nas bordas laterais do telson e dos ramos dos urópodes.

Dimensões — Os dois espécimes fêmeas examinados alcançam 15 mm de comprimento.

Material estudado — N.º 1413, uma fêmea, holótipo, e n.º 1414, uma fêmea, parátipo, procedente de Armação dos Búzios, Cabo Frio, Estado do Rio de Janeiro, e colecionados por ENY AUTRAN em 12/I/958. Os referidos exemplares foram cedidos ao MUSEU NACIONAL pela

equipe do Centro de Estudos Zoológicos da Faculdade Nacional de Filosofia, gentileza que muito agradecemos.

Discussão — *E. richardsoni* constitui, juntamente com *E. acuticauda*, *E. antillensis* e *E. subtilis*, um grupo de espécies que se destacam das demais do gênero pelo fato de possuírem o artículo basal das antênulas extremamente dilatado; parece, entretanto, mais próxima de *E. antillensis*, especialmente, quanto ao aspecto do abdômen.

Damos abaixo as principais diferenças entre *E. richardsoni* e as espécies que lhe são mais afins.

Os exemplares machos procedentes de Maceió, Alagoas, descritos e figurados por RICHARDSON (190:157-158, figs. 1-2)

E. richardsoni sp. nov.

- 1) Os olhos não alcançam a margem anterior da cabeça e ficam muito afastados da linha mediana.
- 2) Lâmina frontal trapezoidal.
- 3) Há um destacado tubérculo junto de cada incisão lateral do telson (pelo menos nas fêmeas).

E. richardsoni sp. nov.

- 1) Segmentos abdominais 2 a 5 fortemente tuberculados e com pronunciado sulco na linha mediana.
- 2) Telson com numerosos tubérculos, dos quais 4 dispõem-se junto da base.
- 3) Endopodito dos urópodes muito estreitado na extremidade distal.

E. richardsoni sp. nov.

- 1) Segmentos abdominais 2 a 5 sem pêlos no dorso.
- 2) Telson com destacados tubérculos.

E. antillensis (Hansen)

- 1) Olhos volumosos, alcançando a margem anterior da cabeça e aproximando-se muito da linha mediana.
- 2) Lâmina frontal triangular, alongada, com a extremidade anterior arredondada.
- 3) Sem tubérculo junto à incisão lateral do telson.

E. subtilis (Hansen)

- 1) Segmentos abdominais 2 a 5 sem tubérculos e sem sulco longitudinal na linha mediana.
- 2) Telson com dois grandes tubérculos junto da base.
- 3) Endopodito dos urópodes largo na extremidade distal.

E. acuticauda (Miers)

- 1) Segmentos abdominais 2 a 5 fortemente pilosos no dorso.
- 2) Telson sem tubérculos.

como *E. acuticauda* (Miers), parecem enquadrar-se mais propriamente na espécie ora descrita. Os dois exemplares fêmeas aqui estudados possuem características que concordam plenamente com a descrição e figuras dadas por aquela autora, enquanto que diferem bastante da descrição dada por MIERS (1881:71, fig. 13) com relação ao espécime fêmea de Hots-pur Bank (Atlântico Sul); especialmente no que diz respeito à ornamentação do abdômen. MIERS descreve e figura o único exemplar examinado como possuindo o abdômen muito pubescente e desprovido de tubérculos, ao passo que os exemplares fêmeas de Cabo Frio, do mesmo modo que os machos estudados por RICHARDSON, apresentam os segmentos abdominais desprovidos de pêlos dorsalmente e com destacados e numerosos tubérculos.

Excorallana costata sp. nov.
(Figs. 28-37)

Descrição do macho — Superfície dorsal da cabeça sem tubérculos. Olhos muito grandes, quase contíguos na linha mediana da cabeça. Antênlulas relativamente curtas, com o primeiro artigo do flagelo cêrca de duas vezes o comprimento do 2.º e pouco dilatado; flagelo com 8 artigos. Antenas com cêrca de 25 artigos no flagelo, estendendo-se até a altura da margem posterior do 3.º segmento torácico. Mandíbula esquerda destacadamente trífida e mandíbula direita bífida na extremidade distal. Clípeo não recoberto pelas mandíbulas.

Superfície dorsal do pereon lisa. Pereópodes fortes e proporcionalmente bem desenvolvidos.

Primeiro segmento do pleon, liso; 2.º e 3.º com uma fileira simples de tubérculos junto à margem posterior. Quarto segmento com uma dupla fileira trans-

versal de tubérculos e o 5.º com uma fileira tripla. Os tubérculos em todos os segmentos são, em sua maioria, muito alongados no sentido longitudinal, assemelhando-se a curtas costelas. Há uma depressão longitudinal profunda na linha mediana dos segmentos abdominais 4 e 5.

Telson triangular, com os lados praticamente retos e extremidade distal aguda. De cada lado do telson, à meia distância da base ao ápice, há uma incisão profunda. Junto da base existe uma fileira transversal de 6 tubérculos, 3 de cada lado da linha mediana, sendo mais desenvolvidos os dois mais centrais. Observa-se ainda uma fraca depressão longitudinal mediana ladeada por numerosas cerdas. As bordas do telson são também ornadas de longas cerdas.

Urópodes com ambos os ramos distintamente mais longos que o telson e providos de longas cerdas; endopodito do mesmo comprimento que o exopodito muito largo, de borda externa quase reta e de borda interna convexa.

Fêmea — O exemplar examinado, portando ovos na bolsa incubadora, é similar aos exemplares machos, apresentando, entretanto, o pleon relativamente muito mais piloso e menos tuberculado.

Dimensões — O maior exemplar macho mede cêrca de 11 mm de comprimento e o exemplar fêmea 10 mm.

Material estudado — N.º 1415, um macho, holótipo; n.º 1416, uma fêmea, alótipo; n.º 1199, um macho, parátipo. Todos êstes exemplares são provenientes da praia de Manguinhos, Cabo Frio, Estado do Rio de Janeiro, e foram colecionados por LÉO SOARES em 5/IX/952. O MUSEU NACIONAL possui ainda um exemplar macho, catalogado sob n.º 1417, proveniente da Ilha Queimada Grande, litoral do Estado de S. Paulo.

Discussão — *E. costata* sp. nov. assemelha-se a *E. tricornis* (Hansen) com

relação ao aspecto das mandíbulas, do abdômen e dos urópodes. Entretanto, os tubérculos do pleon em *E. costata* têm, em sua maioria, o aspecto de costelas e os exemplares machos examinados, mesmo os bem desenvolvidos, não mostram qualquer vestígio de tubérculos na cabeça e no primeiro segmento torácico, como é regra em *E. tricornis*.

SUMMARY

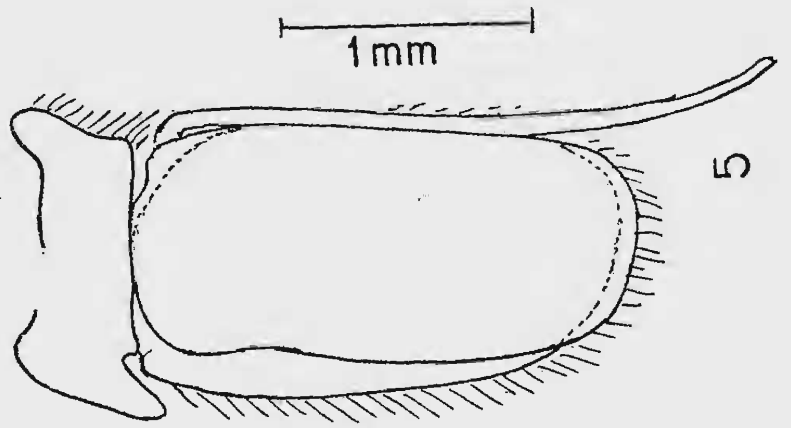
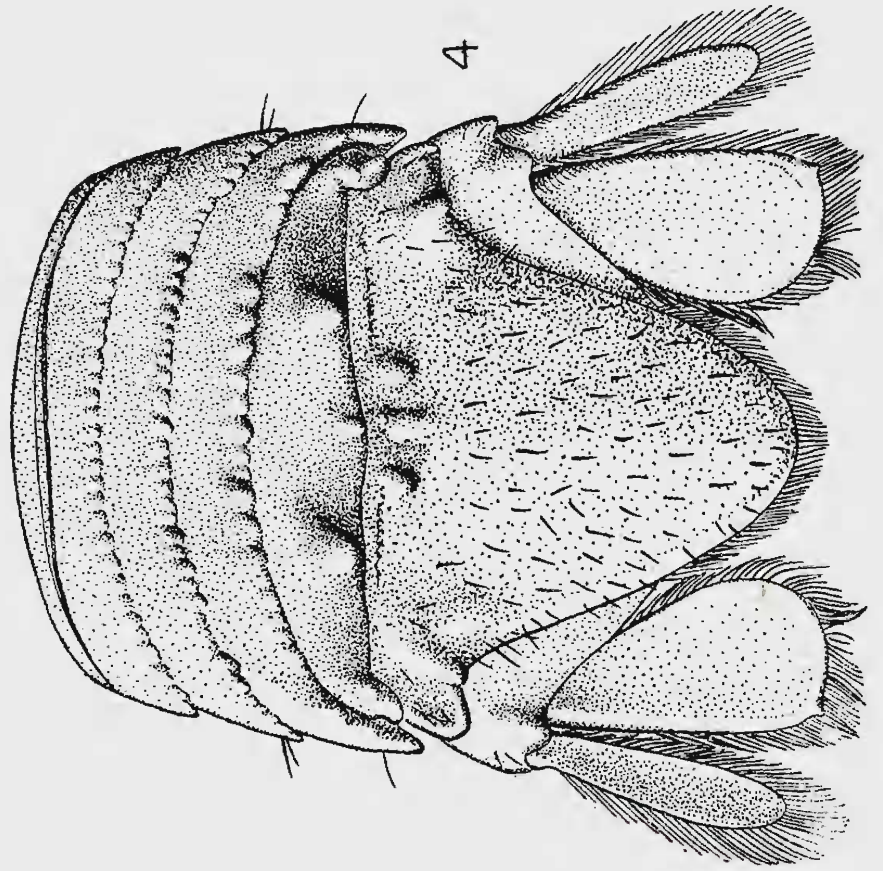
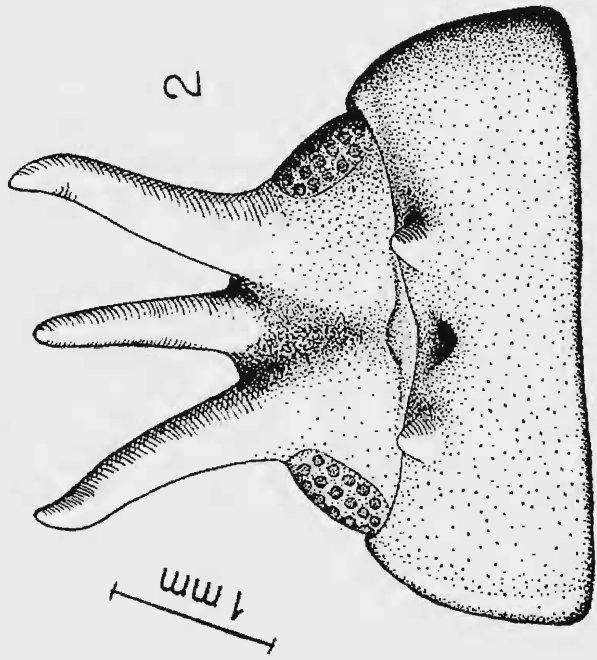
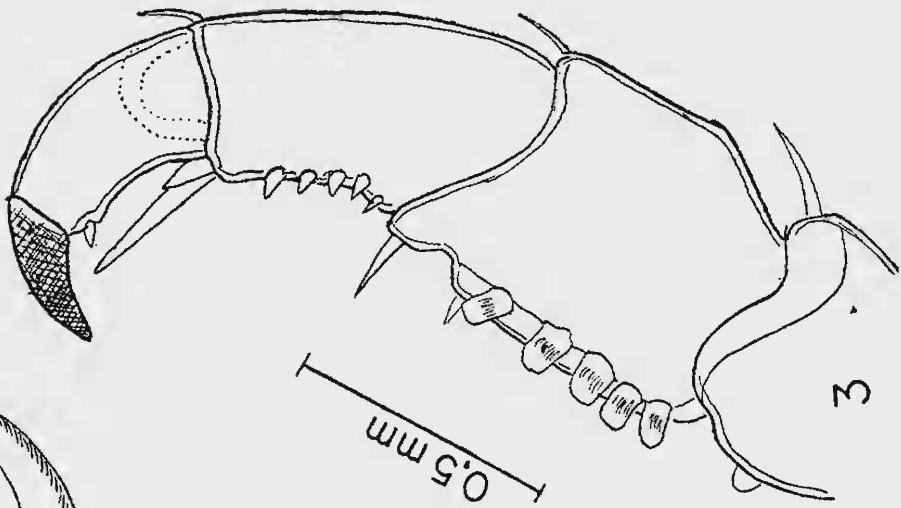
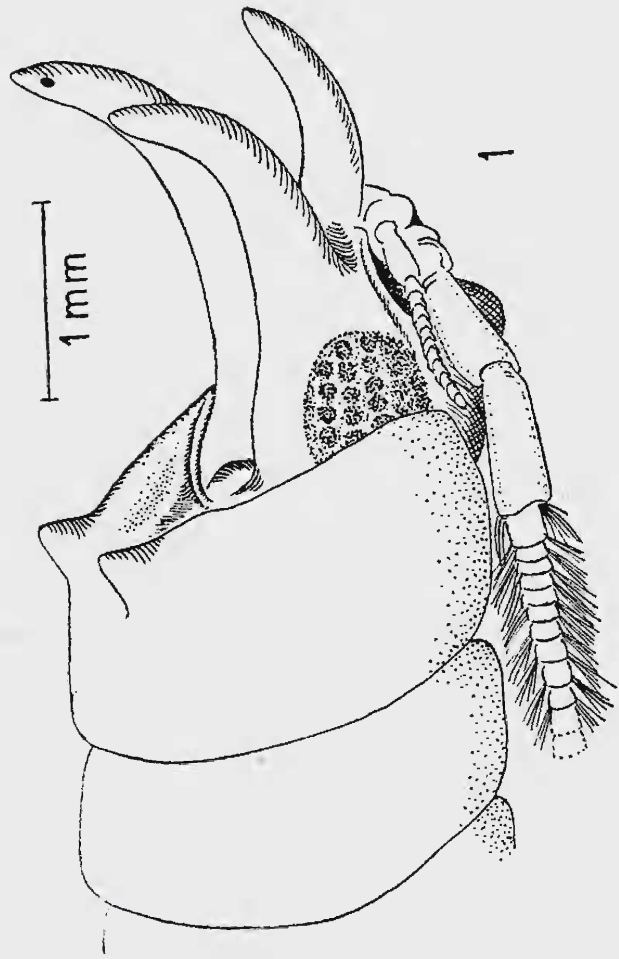
Four new species of the genus *Excorallana* Stebbing from Brazilian littoral are described: *E. longicornis*, *E. angusta*, *E. richardsoni*, and *E. costata*. A complete list of the known species of the genus are also given. The male specimens from Maceió, Alagoas, referred erroneously by Richardson (1900:157) to *E. acuticauda* (Miers), are supposed to be *E. richardsoni* n. sp.

BIBLIOGRAFIA

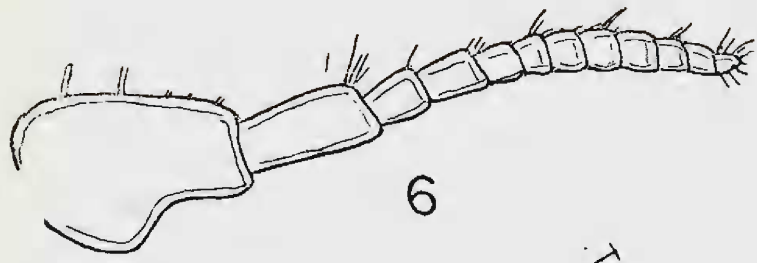
- BOONE, L.
1918 — Descriptions of the new isopods *Proc. U. S. Nat. Mus.*, LIV:591-604, pls. LXXXIX-XCII.
- HANSEN H.J.
1890 — Cirolanidae et familiae nonnullae propinquaе Musei Hauniensis. *Vidensk. Selsk. Skr.*, 6. Raekke, naturvidensk. og mathem. Afd V. 3:239-426, pls. I-X.
- MIERS, E.J.
1831 — Account of the Crustacea collected during the Survey of H.M.S. "Alert" in the Straits of Magellan and on the Coast of Patagonia. *Proc. Zool. Soc. London*, Pt. 1:61-79, pl. VII, figs. 1-13.
- MOORE, H.F.
1902 — Report on Porto Rican Isopoda. *Bull. U. S. Fish Comm.*, 20, part 2:163-176, pls. VII-XI.
- NIERSTRASZ, H.
1931 — *Die Isopoden der Siboga Expedition*. Flabellifera. Siboga-Exp., XXXIIe:121-233, 129 text-figs., 2 pls.
- RICHARDSON, H.
1899 — Key to the isopods of the Pacific coast of North America, with descriptions of twenty-two new species. *Proc. U. S. Nat. Mus.*, XXI:815-869. (Republicado em *Ann. Mag. Nat. Hist.* (7), IV:157-187, 260-277 e 321-338).
- RICHARDSON, H.
1900 — Results of the Branner-Agassiz Expedition to Brazil. Pt. 2. The isopod Crustacea. *Proc. Wash. Acad. Sci.*, II:157-159, figs. 1-4.
- RICHARDSON, H.
1901 — Key to the isopods of the Atlantic coast of North America, with descriptions of new and little-known species. *Proc. U. S. Nat. Mus.*, XXIII:493-579.
- RICHARDSON, H.
1905 — A monograph of the isopods of North America. *Bull. U. S. Nat. Mus.* 54:I-LIII, 1-727, figs. 1-740.
- STEBBING, T.R.R.
1904 — *Marine crustaceans*. XII. Isopoda, with descriptions of a new genus. The fauna and geography of the Maldivé and Laccadive Archipelagoes, II, Pt. 3:699-721, pls. XLIX-LIII. Cambridge.
- VAN NAME, W.G.
1925 — The isopods of Kartabo, Bartica District, British Guiana. *Zoologica*, VI:461-503, figs. 1-77.
- VAN NAME, W.G.
1936 — The American Land and Freshwater Isopod Crustacea. *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.*, vol. LXXI: 1-535, figs. 1-323.

Entregue para a publicação em 5 de julho de 1960.

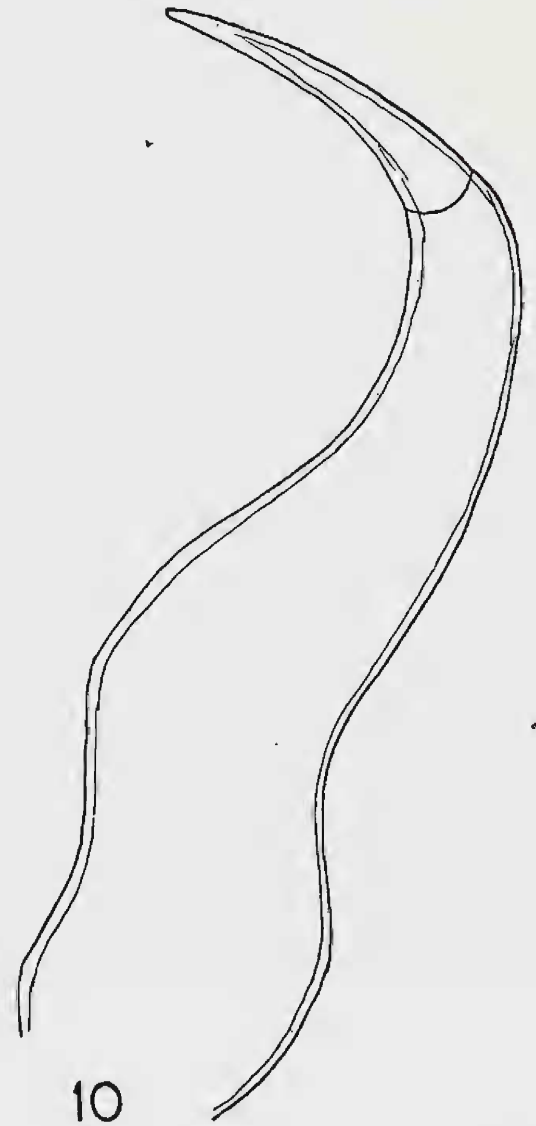
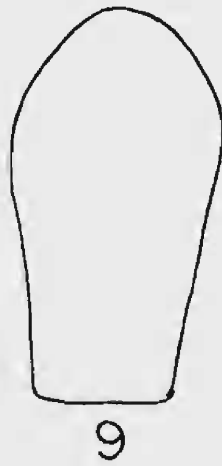
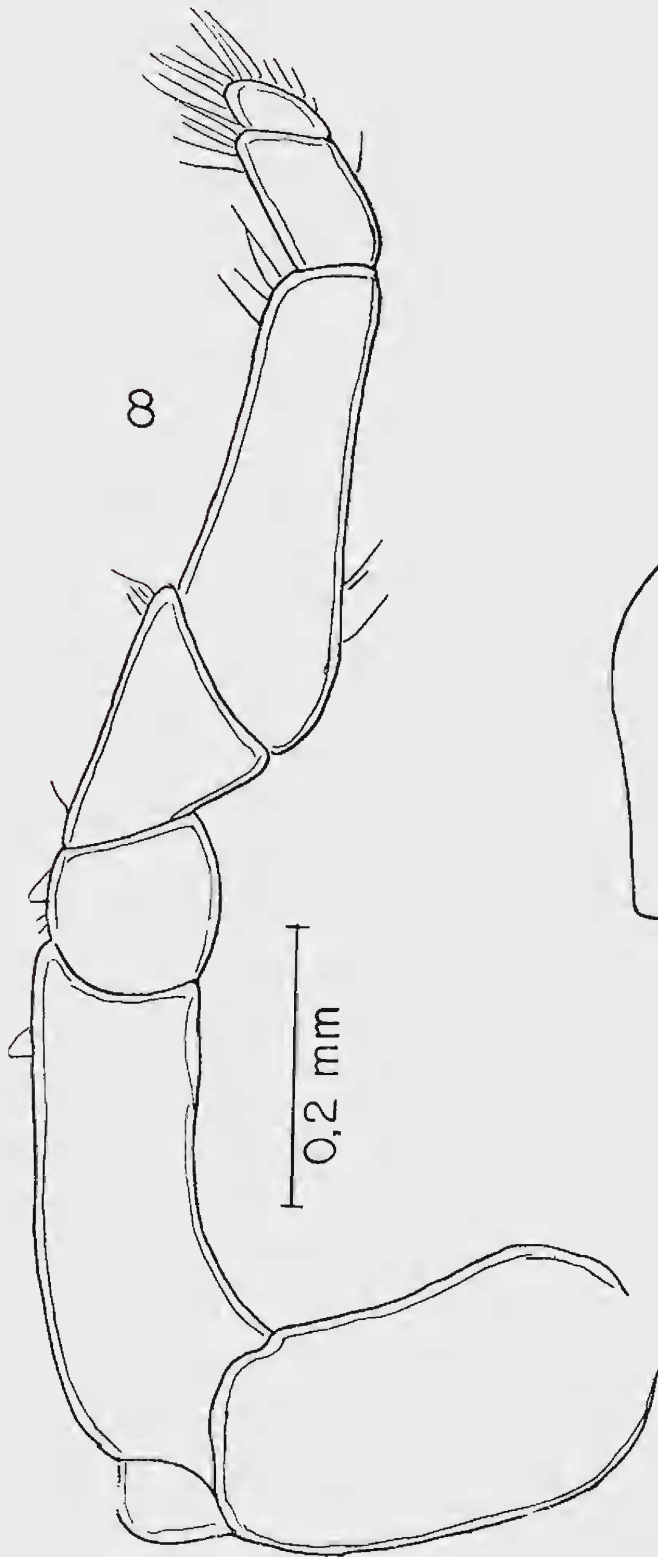
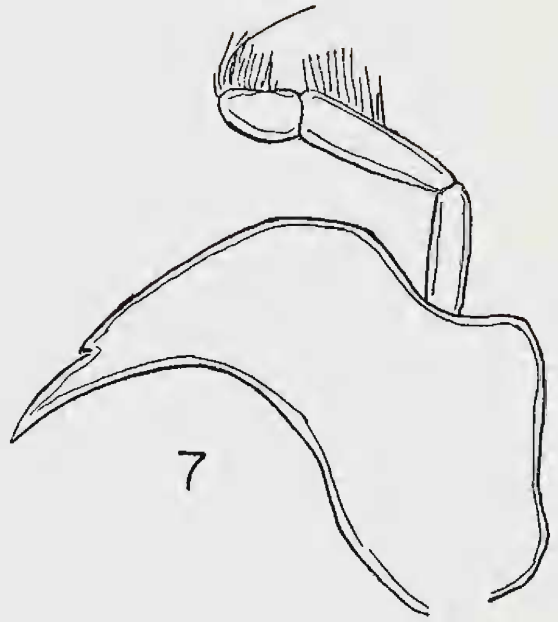
Excorallana longicornis sp. nov. (macho). — Fig. 1 — Vista lateral da cabeça e dos dois primeiros segmentos torácicos de um exemplar com destacado dimorfismo sexual; fig. 2 — Vista dorsal da cabeça e do primeiro segmento torácico do mesmo; fig. 3 — Três últimos artículos de um pereópode do primeiro par; fig. 4 — Pleon e urópodes (vista dorsal); fig. 5 — Pleópode do segundo par. .



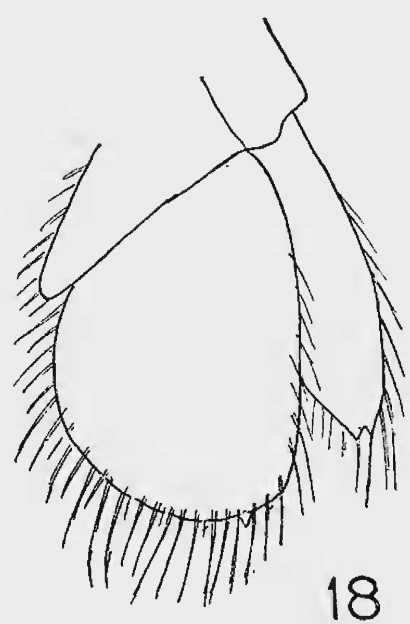
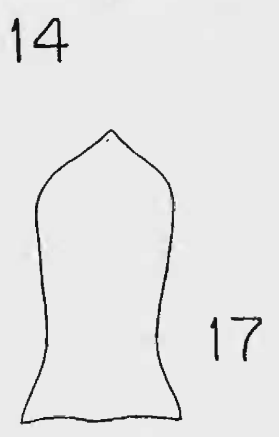
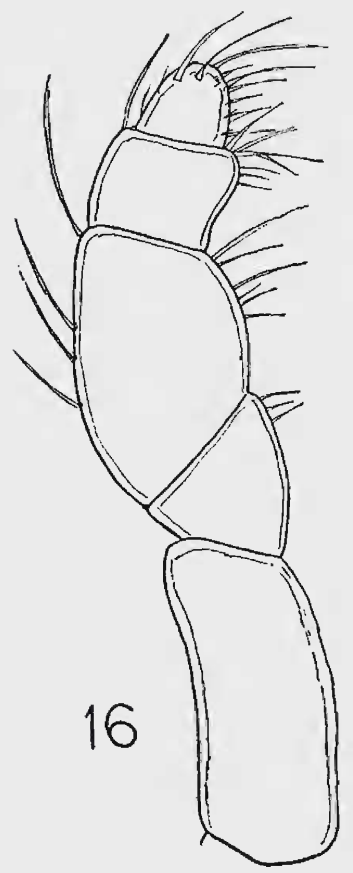
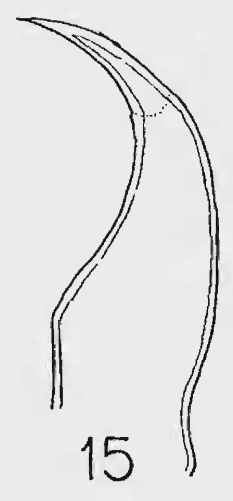
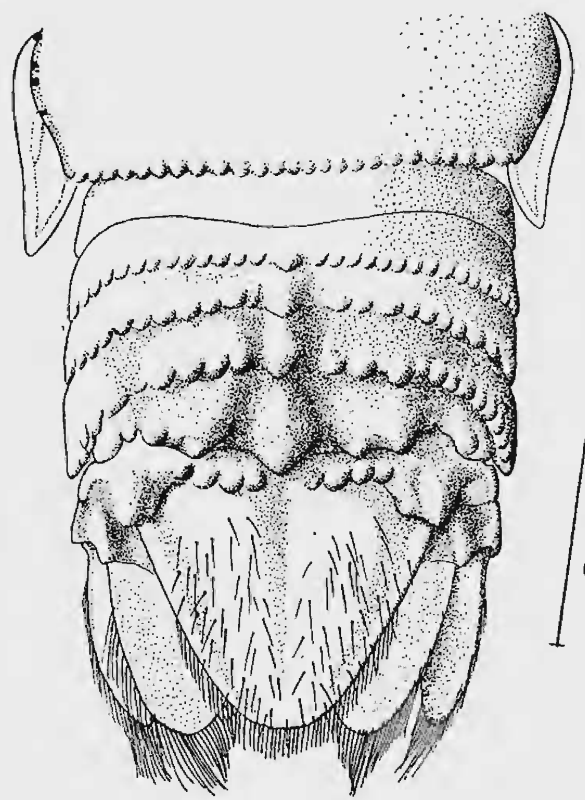
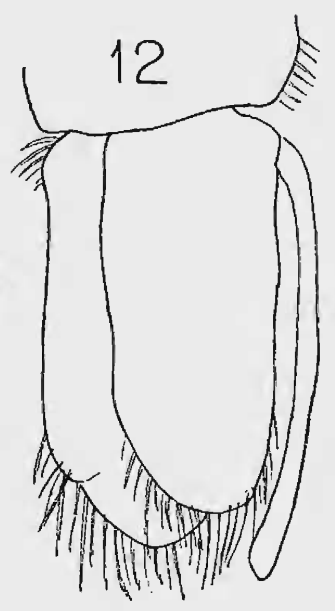
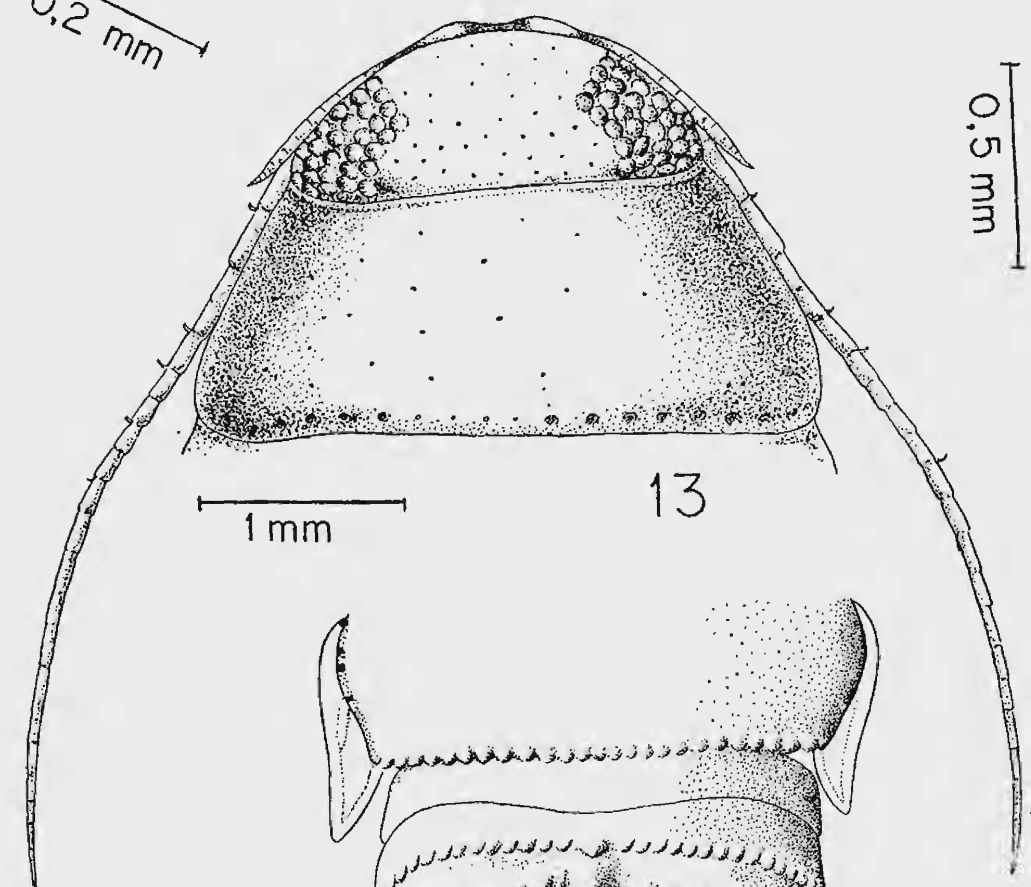
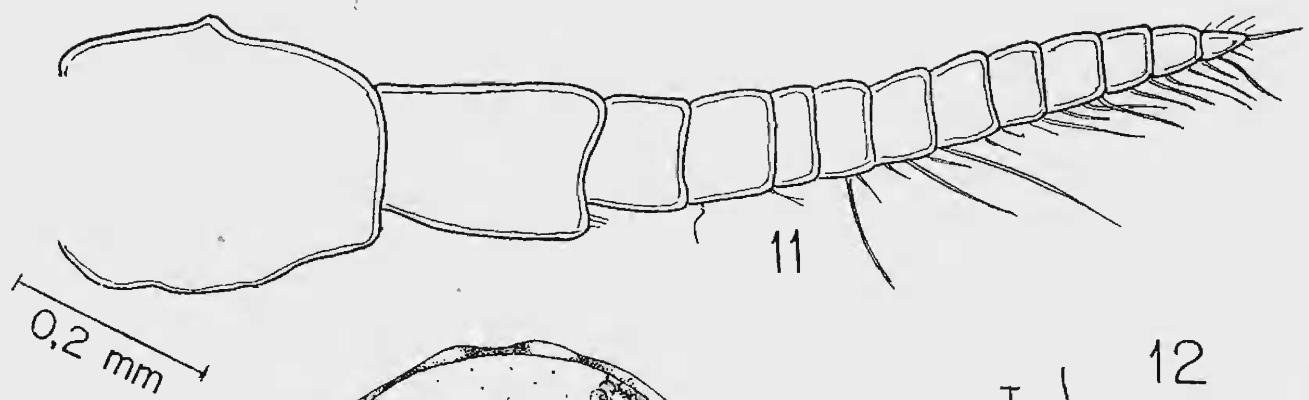
Excorallana longicornis sp. nov. (macho). — Fig. 6 — Antênula; fig. 7 — Mandíbula; fig. 8 — Maxilípede; fig. 9 — Esquema da lâmina frontal e fig. 10 — Primeira maxila. Figuras na mesma escala: 2 e 4; 6 e 7; 8 e 10.



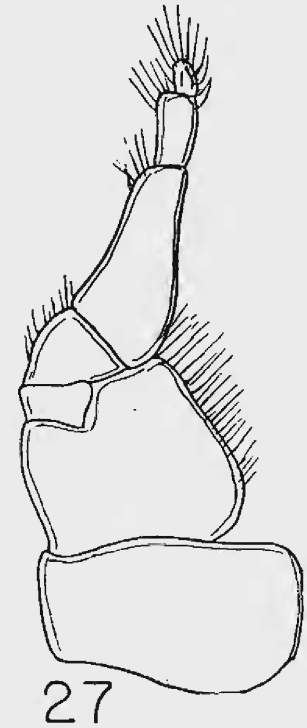
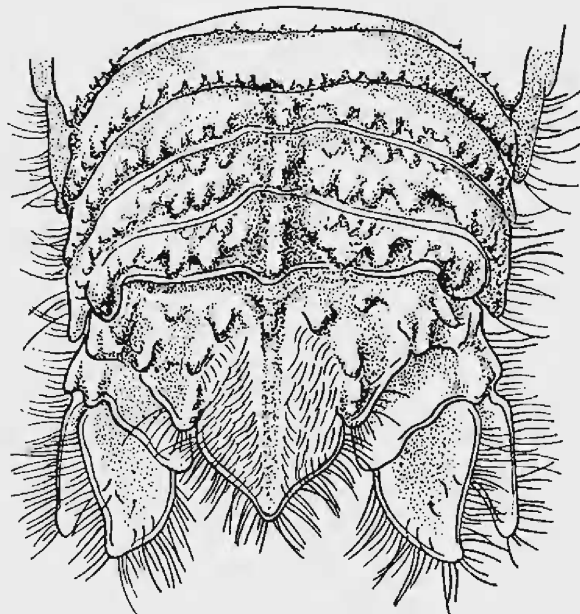
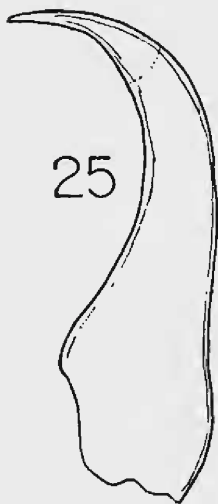
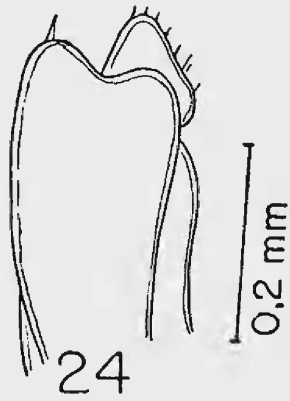
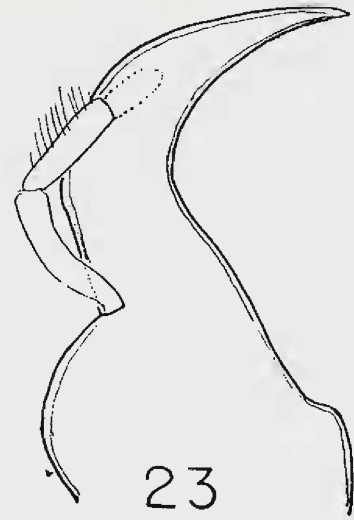
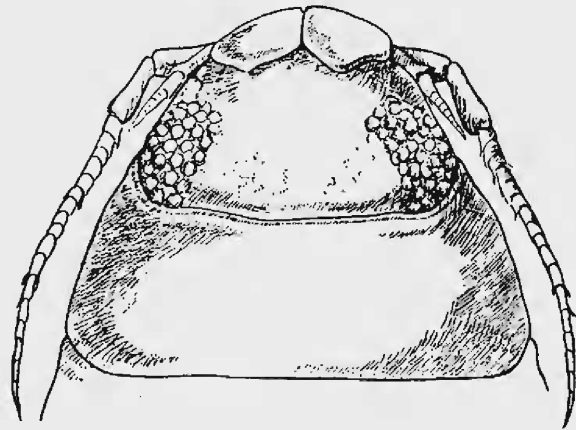
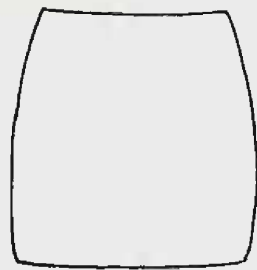
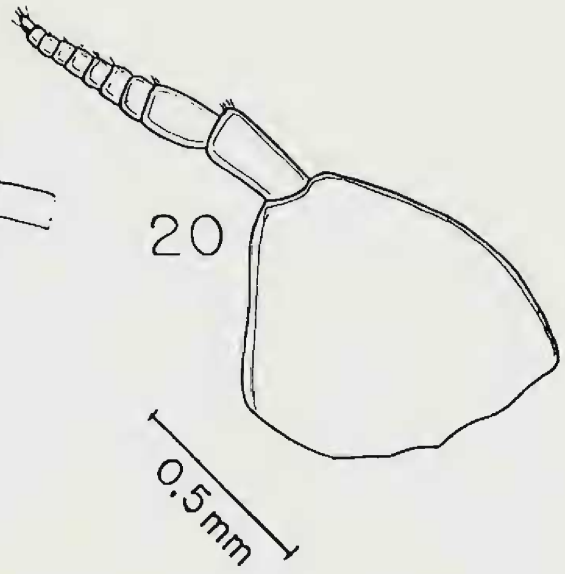
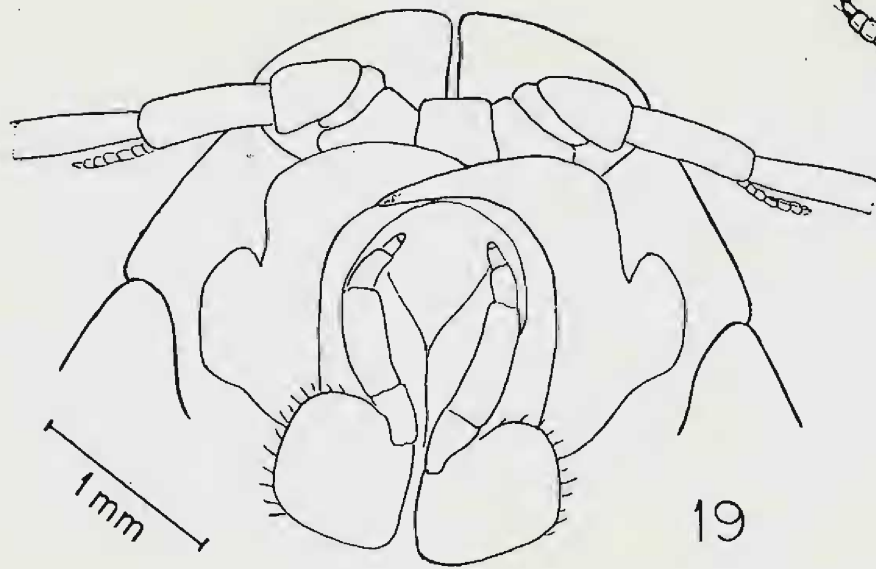
1 mm



Excorallana angusta sp. nov. (macho). Fig. 11 — Antênula; fig. 12 — Pleópode do segundo par; fig. 13 — Vista dorsal da cabeça e primeiro segmento torácico; fig. 14 — Pleon e urópodes; fig. 15 — Primeira maxila; fig. 16 — Maxilípede; fig. 17 — Esquema da lâmina frontal e fig. 18 — Urópodes. Figuras na mesma escala: 11, 15 e 16.



Excorallana richardsoni sp. nov. (fêmea). Fig. 19 — Vista ventral da cabeça; fig. 20 — Antênula; fig. 21 — Esquema da lâmina frontal; fig. 22 — Vista dorsal da cabeça e primeiro segmento torácico; fig. 23 — Mandíbula; fig. 24 — Segunda maxila; fig. 25 — Primeira maxila; fig. 26 — Pleon e urópodes e fig. 27 — Maxilípede. Figuras na mesma escala:
20, 23, 25 e 27.



Excorallana costata sp. nov. (macho). Fig. 28 — Antênula; fig. 29 — Primeira maxila; fig. 30 — Três últimos artículos de um pereópode do primeiro par; fig. 31 — Vista dorsal da cabeça e primeiro segmento torácico; fig. 32 — Maxilípede; fig. 33 — Esquema da lâmina frontal; fig. 34 — Mandíbula; fig. 35 — Pleon e urópodes; fig. 36 — Segunda maxila e fig. 37 — Pleópode do segundo par. Figuras na mesma escala:
28, 29, 30, 32 e 34; 31 e 35.

